

بررسی عوامل تبیین‌کننده رفتار محیط‌زیستی هنرجویان کشاورزی استان زنجان

زهرا هوشمندان مقدم فرد^۱، علی شمس^{۲*}، اسماعیل اخبار^۳

۱ و ۳ دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه زنجان
۲ دانشیار گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشگاه زنجان

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۶/۲۳؛ تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۰۳/۱۹)

چکیده

تغییر رفتار انسان‌ها و حمایت و حفاظت آن‌ها از محیط‌زیست یکی از راه‌های جلوگیری از خسارت بیشتر به محیط‌زیست است. رفتارهای محیط‌زیستی نیز خود تحت تاثیر عوامل متعددی بوده که تحقیق توصیفی همبستگی حاضر با هدف بررسی عوامل تبیین‌کننده رفتار محیط‌زیستی هنرجویان کشاورزی صورت گرفت. ابزار تحقیق مشتمل بر پرسشنامه‌ای ۴ بخشی بود که روایی آن با نظرسنجی از متخصصان تایید و با انجام بررسی مقدماتی با ۳۰ هنرجو و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۸ برای بخش‌های مختلف حاصل شد. جامعه آماری تحقیق را همه هنرجویان هنرستان‌های کشاورزی استان زنجان در سال ۱۳۹۴ تشکیل می‌دادند (۱۸۷ نفر) که بر مبنای جدول نمونه‌گیری کرجسی و مورگان و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی متناسب، ۱۳۵ نفر گزینش و بررسی شدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمارهای توصیفی و استنباطی به‌وسیله نرم‌افزار SPSS20 صورت گرفت. نتایج نشان داد که سطح رفتار حمایتی بیشتر هنرجویان (۵۴/۸ درصد) در خصوص حفاظت از محیط‌زیست در سطح متوسط است. نتایج همبستگی نشان داد که رفتار حمایت از محیط‌زیست هنرجویان با دانش و نگرش محیط‌زیستی، سطح تحصیلات پدر، معدل، مطالعه کتاب و مجله درباره محیط‌زیست ارتباط مثبت و معنی‌داری دارد. نتایج تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که دو متغیر نگرش و دانش محیط‌زیستی هنرجویان در مجموع ۵۴/۲ درصد از واریانس رفتار هنرجویان را تبیین می‌کنند.

کلیدواژه‌ها: رفتار محیط‌زیستی، دانش، نگرش، هنرجویان هنرستان کشاورزی، استان زنجان

سرآغاز

علایق نسبت به محیط‌زیست که به‌وسیله ارزشیابی فرد از محیط‌زیست با درجاتی از تمایل یا عدم تمایل ابراز می‌شود (Hawcroft & Milfont., 2010). نگرش مثبت نسبت به محیط‌زیست با رفتار مسئولانه افراد در خصوص محیط‌زیست دارای ارتباط معنی‌داری است (Eilam & Trop, 2012). یکی دیگر از متغیرهای اثرگذار بر رفتار افراد می‌تواند دانش و آگاهی آن‌ها در خصوص محیط‌زیست باشد و نقشی مهم در شکل‌گیری رفتار افراد نسبت به محیط‌زیست ایفا می‌نماید (Larijani, & Yashodhara, 2008; Budak et al., 2005; Taskin, 2009). دانش محیط‌زیستی شامل میزانی از اطلاعات عمومی است که افراد درباره اهمیت محیط‌زیست در زندگی‌شان دارند (صالحی و امام‌قلی، ۱۳۹۱). به نظر می‌رسد که افراد با دانش بیش‌تر راجع به مسایل محیط‌زیستی، حساسیت بیشتری نسبت به محیط‌زیست اطراف خود داشته و به احتمال زیاد این افراد دارای نگرش مثبت‌تری به محیط‌زیست هستند و رفتارهای آنان در جهت حفظ محیط خواهد بود. مطالعات متعددی در خصوص رفتار محیط‌زیستی و عوامل مرتبط بر آن صورت گرفته است. نتایج مطالعه شمس و هوشمندان مقدم فرد، در زمینه عوامل مرتبط با میزان تلفیق آموزش‌های محیط‌زیستی و کشاورزی در برنامه‌های درسی مدرسه توسط معلمان ابتدایی شهر زنجان نشان داد که اکثر معلمان به میزان زیادی موضوعات محیط‌زیستی و کشاورزی را در برنامه‌های درسی خود تلفیق می‌کنند و متغیرهای نگرش، سن، سابقه تدریس در روستا، کل سابقه تدریس و تعداد دوره‌های آموزشی گذرانده با سطح تلفیق موضوعات محیط‌زیستی و کشاورزی در برنامه دارای رابطه معنی‌داری بودند. همچنین نتایج نشان داد که سطح تلفیق موضوعات محیط‌زیستی و کشاورزی در معلمان که در حال حاضر به نحوی مشغول فعالیت‌های کشاورزی هستند بیشتر از سایر معلمان بود (شمس و هوشمندان مقدم فرد، ۱۳۹۴). حقیقتیان، در مطالعه‌ای با عنوان تحلیلی بر رفتار محیط‌زیستی شهروندان اصفهان و عوامل مؤثر بر آن نشان داد که میانگین رفتار حمایتی از محیط‌زیستی پاسخگویان در حد متوسط بود و رفتار آن‌ها با متغیرهای دین‌داری، نگرش و دانش محیط‌زیستی، درآمد و تحصیلات رابطه معنی‌داری داشت. ولی بین متغیرهای سن، جنسیت، تأهل و رفتار رابطه‌ای وجود نداشت (حقیقتیان، ۱۳۹۳). محمدیان و بخشنده در تحقیقی بیان کردند که دانش محیط‌زیستی تأثیر معناداری روی نگرش محیط‌زیستی

زمین همواره منابع بی‌پایان خود را در اختیار بشر قرار داده است ولی انسان به مرور زمان به منظور بهره‌برداری بیشتر از منابع و ذخایر موجود در زمین خود را مجاز به هرگونه استفاده نادرست از آن نموده و این کار نتیجه‌ای جز تخریب منابع طبیعی و آلودگی آب‌وهوا و در نهایت به خطر افتادن سلامتی خود انسان‌ها و سایر جانداران روی زمین نداشته است (رحمتی، ۱۳۹۱؛ باصره و محمدی‌زاده، ۱۳۹۲؛ Shaikh Godarzi et al., 2012). استفاده‌های نادرست از طبیعت، مشکلاتی از قبیل آلودگی آب‌ها، فرسایش آب‌و خاک، سوءتغذیه و بیماری‌های عصبی، دیابت، بیماری‌های تنفسی، نارسایی‌ها و بیماری‌های جنینی و مشکلات ژنتیکی را در نتیجه کاهش کیفیت محیط‌زیست به دنبال داشته است (Andersson et al., 2014; Hashemi & Damalas, 2013; Gün & Kan, 2009; Saka & Sahinturk, 2010). با توجه به اثبات وجود رابطه مستقیم بین فعالیت‌های انسان و تغییرات محیط‌زیست (Rhead et al., 2015; Yildiz et al., 2011)، امروزه مسأله رفتار محیط‌زیستی به شکلی که رفتارهای انسان دارای کمترین آثار منفی بر محیط‌زیست باشد، از مهم‌ترین مسایل مورد بحث در سطح جهان است (Burton., 2014). ادهمی و اکبرزاده، (۱۳۹۰). رفتار محیط‌زیستی به اعمال قابل مشاهده‌ای گفته می‌شود که فرد در مواجهه با محیط‌زیست از خود نشان می‌دهد و می‌تواند مخالف یا موافق محیط‌زیست باشند (Kollmus & Agyeman, 2002; نواح و فروتن، ۱۳۹۰). در مطالعات صورت گرفته در این زمینه مشخص شده است که عوامل متعددی بر رفتار افراد در خصوص محیط‌زیست تأثیر می‌گذارند که دانش و نگرش نسبت به محیط‌زیست و برخی متغیرهای جمعیت‌شناختی (درآمد، جنس و وضعیت تأهل) از جمله این عوامل هستند (صالحی و همکاران، ۱۳۹۱). مشخص شده است که مشکلات و چالش‌های محیط‌زیستی منشأ فکری و فرهنگی داشته و به نگرش‌های غلط انسان از محیط زندگی‌اش برمی‌گردد (Kilbourne et al., 2001; Hussey & Eagan., 2007; Vicente-Molina et al., 2013). زیرا طرز فکر انسان از طریق اثرگذاری بر چگونگی رفتار وی، تعیین‌کننده نوع رفتار انسان با محیط‌زیست است و در نتیجه در راستای حفظ محیط‌زیست، اولین چیزی که باید تغییر پیدا کند نگرش انسان نسبت به محیط‌زیست است (Deng et al., 2006). نگرش محیط‌زیستی عبارت است از میزانی از

به محیط بر رفتار محیط‌زیستی آن‌ها تأثیر معنادار داشته است (Kalantari et al., 2007). هنرجویان کشاورزی شاغل به تحصیل با توجه به ماهیت رشته‌ای که تحصیل می‌کنند، نقش مهمی در فعالیتهای کشاورزی آتی خواهند داشت. نظر به پیوستگی بخش کشاورزی با محیط‌زیست و منابع طبیعی شناخت وضعیت فعلی رفتارهای محیط‌زیستی آن‌ها و عوامل اثرگذار بر رفتار آن‌ها از اهمیت زیادی برخوردار بود. با توجه به این‌که هیچ مطالعه‌ای در این خصوص در هنرستان‌های کشاورزی استان زنجان صورت نگرفته بود. بنابراین، این تحقیق با هدف شناخت دانش و نگرش محیط‌زیستی هنرجویان هنرستان‌های کشاورزی استان زنجان و تأثیر آن‌ها بر رفتار محیط‌زیستی آن‌ها انجام شد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی، از نظر امکان کنترل متغیرها غیرآزمایشی و از نظر شیوه جمع‌آوری داده‌ها میدانی بود. با توجه به محدوده زمانی، این پژوهش تک مقطعی بوده و داده‌ها و اطلاعات در یک مقطع زمانی (بهمین ۱۳۹۴) گردآوری شدند. ابزار اصلی پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه چهار بخشی بود. قسمت اول، مربوط به ویژگی‌های فردی هنرجویان، قسمت دوم شامل شاخص ترکیبی سنجش نگرش محیط‌زیستی (۲۰ گویه)، قسمت سوم شامل شاخص ترکیبی سنجش دانش محیط‌زیستی (۱۷ گویه) و قسمت چهارم شامل شاخص ترکیبی سنجش رفتار محیط‌زیستی (۱۵ گویه) بود. برای طراحی شاخص‌های فوق از مطالعه‌های صورت گرفته در این زمینه استفاده شد و روایی آن با استفاده از نظرها و پیشنهادهای اعضای هیأت علمی مرتبط در دانشگاه زنجان و نیز مربیان هنرستان کشاورزی شهید باهنر زنجان پس از اصلاح و بازنگری به دست آمد. برای تعیین پایایی پرسشنامه با بررسی مقدماتی، ۳۰ پرسشنامه بیرون از جامعه آماری تکمیل و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بزرگ‌تر از ۰/۸۷ برای شاخص‌های ترکیبی حاصل شد. جامعه آماری شامل همه هنرجویان هنرستان‌های کشاورزی استان زنجان در سال ۱۳۹۴ بود که طبق گزارش سازمان آموزش و پرورش استان زنجان ۱۸۷ هنرجو در هنرستان‌های این استان مشغول به تحصیل بودند. از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی متناسب با حجم نمونه برای گزینش هنرجویان استفاده شد. به طوری که متناسب با حجم هر یک از هنرستان‌ها، شمار

دارد (محمدیان و بخشنده، ۱۳۹۳). نتایج پژوهش فرهمند و همکاران، هم نشان داد بین متغیرهای سن، آگاهی محیط‌زیستی، فردگرایی، رضایت از زندگی و رفتارهای محیط‌زیستی رابطه معنی‌داری وجود دارد (فرهمند و همکاران، ۱۳۹۳). یافته‌های فاضلی و جعفر صالحی، نشان داد رفتار محیط‌زیستی گردشگران با درک منافع محیط‌زیستی، ارزش‌های محیط‌زیستی، انگیزه فرهنگی و تصور فرهنگی رابطه مستقیم دارد، در حالی که رابطه معناداری میان دانش محیط‌زیستی و رفتار محیط‌زیستی گردشگران مشاهده نشد (فاضلی و صالحی، ۱۳۹۲). متنی‌زاده و زمانی، در بررسی سازه‌های مؤثر بر نگرش محیط‌زیستی کشاورزان شیراز برای حفظ منابع آب‌و خاک دریافتند که دانش محیط‌زیستی بیشترین تأثیر را بر نگرش محیط‌زیستی دارد (متنی‌زاده و زمانی، ۱۳۹۱). نتایج تحقیق صالحی و امام‌قلی، نشان داد آگاهی محیط‌زیستی افراد مورد مطالعه پایین بوده و بین وضعیت تأهل، محل سکونت، سن و آگاهی محیط‌زیستی با رفتارهای محیط‌زیستی رابطه مثبت و بین سطح تحصیلات و رفتارهای محیط‌زیستی رابطه منفی وجود دارد و بین جنسیت و رفتارهای محیطی رابطه‌ای وجود ندارد (صالحی و امام‌قلی، ۱۳۹۱). پژوهش صالحی و همکاران نیز، نشان داد که رابطه رفتارهای محیط‌زیستی با متغیرهای تحصیلات، وضعیت تأهل، جنسیت، نگرش محیط‌زیستی، ارزش‌های محیط‌زیستی و دانش محیط‌زیستی معنادار نیست، اما رفتارهای محیط‌زیستی با نگرانی محیط‌زیستی و فرصت‌ها همبستگی مثبت دارد (صالحی و همکاران، ۱۳۹۱). مولینا و همکاران در پژوهشی با عنوان دانش محیط‌زیستی و دیگر عوامل مؤثر بر رفتار طرفدار محیط‌زیست، مطالعه‌ای را در میان دانشجویان دانشگاه‌های کشورهایی با شرایط اقتصادی مختلف انجام دادند. نتایج نشان داد که جنسیت، انگیزه‌ها و نگرش بر رفتار دانشجویان اثرگذار هستند (Molina et al., 2013). واترز و همکاران، در پژوهشی به منظور تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش فعالیت‌های کنترل فرسایش خاک در بلژیک به این نتیجه رسیدند که مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر انجام دادن این فعالیت‌های حفاظتی، نگرش به فعالیت حفاظت از خاک بود (Wauters et al., 2010). کلاتتری و همکاران، در مطالعه‌ای با عنوان عوامل اجتماعی اثرگذار بر رفتار محیط‌زیستی ساکنان شهری در شهر تهران، نشان دادند که متغیرهای سن، جنسیت، درآمد، تحصیلات، دانش پایه‌ای از مسایل محیط‌زیستی، نگرش‌های محیط‌زیستی و احساس نگرانی نسبت

بودند و بقیه هنرجویان (۴۲/۲ درصد) نیز در روستا زندگی می‌کردند. بیشتر هنرجویان (۷۸/۲ درصد) در خانواده‌هایی با تعداد ۵ نفر و کمتر زندگی می‌کردند. سطح تحصیلات پدر بیشتر هنرجویان (۴۱/۷ درصد) و سطح تحصیلات مادر بیشتر آنان نیز (۴۲/۹ درصد) در حد خواندن و نوشتن بود. نتایج همچنین نشان داد میانگین سنی دانشجوین مورد مطالعه ۱۶/۵۷ سال با انحراف معیار ۰/۸۴ سال بود. میانگین معدل هنرجویان ۱۴/۳۹ با انحراف معیار ۲/۲۳ بود. در زمینه میزان دریافت اطلاعات محیط‌زیستی از رسانه‌های جمعی مشخص شد که بیشتر هنرجویان در زمینه استفاده از برنامه‌ها و موضوعات محیط‌زیستی از هر چهار رسانه تلویزیون، رادیو، کتاب و مجله (به ترتیب ۶۳/۷ درصد، ۸۷ درصد، ۶۳ درصد و ۸۴/۲ درصد از هنرجویان) استفاده متوسط به پایینی داشتند. دانش هنرجویان در خصوص محیط‌زیست با استفاده از شاخص ترکیبی سنجیده شد و پس از جمع جبری نمرات این دانش در سه سطح کدبندی مجدد شد و نتایج نشان داد (جدول ۲) که سطح دانش محیط‌زیستی اکثریت هنرجویان (۸۴/۴ درصد) متوسط به بالا بود.

نگرش هنرجویان در خصوص محیط‌زیست نیز مانند دانش آن‌ها با استفاده از شاخص ترکیبی سنجیده شد و نتایج نشان داد (جدول ۳) که نگرش محیط‌زیستی بیشتر هنرجویان (۶۵/۹ درصد) بی‌نظر (نه مساعد و نه نامساعد) بوده و ۳۳/۳ درصد از افراد مورد مطالعه، نگرش نامساعدی نسبت به محیط‌زیست داشتند.

هنرجویان موردنیاز مشخص و مورد بررسی واقع شدند. در این تحقیق به منظور برآورد حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان (Krejcie & Morgan, 1970) با خطای پنج درصد استفاده شد که بر این پایه حجم نمونه ۱۳۵ هنرجو برآورد شد. در جدول (۱) چارچوب نمونه‌گیری آورده شده است.

جدول (۱): چارچوب نمونه‌گیری و شمار نمونه‌های مورد بررسی

نام هنرستان	جامعه	حجم نمونه
هنرستان شهید باهنر زنجان	۶۲	۴۷
هنرستان امام خمینی ابهر	۷۵	۵۳
هنرستان امیرالمؤمنین صابین قلعه	۲۰	۱۵
مدرسه دخترانه بنت الهدا	۳۰	۲۰
کل	۱۸۷	۱۳۵

داده‌ها با نرم‌افزار SPSS²⁰ تحلیل شدند و از آماره‌های توصیفی و استنباطی مرتبط برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شد.

یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج آمار توصیفی مشخص شد که رشته تحصیلی ۱۴/۸ درصد هنرجویان امور دام، ۲۲/۲ درصد طراحی فضای سبز، ۱۱/۱ درصد تعمیر موتور تراکتور، ۱۴/۸ درصد کشت گیاهان دارویی، ۱۴/۱ درصد زراعی و باغی، ۷/۴ درصد پرورش میوه‌های دانه‌دار و ۱۵/۶ درصد مکانیک موتور و تراکتور بود. از نظر محل زندگی، هنرجویانی که در شهر سکونت داشتند با ۵۷/۸ درصد، بیشترین بخش هنرجویان را به خود اختصاص داده

جدول (۲): توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب دانش محیط‌زیستی

سطح دانش	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کم	۲۱	۱۵/۶	۱۵/۶
متوسط	۵۸	۴۳	۵۸/۵
زیاد	۵۶	۴۱/۵	۱۰۰

جدول (۳): توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب نگرش محیط‌زیستی

سطح نگرش	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
مساعد	۱	۰/۸	۰/۸
بی‌نظر	۸۹	۶۵/۹	۶۶/۷
نامساعد	۴۵	۳۳/۳	۱۰۰

با جمع‌بندی امتیازهای هر یک از پاسخگویان در زمینه رفتار محیط‌زیستی و تعیین سه سطح رفتار حمایت از محیط‌زیست (کم، متوسط و زیاد)، بر اساس جدول (۵) مشخص شد که بیش از نیمی از هنرجویان (۵۴/۸ درصد) رفتار حمایتی متوسطی از محیط‌زیست برخوردار بودند و ۴۰/۷ درصد نیز به صورت زیادی رفتارهای حمایتی مرتبط با محیط‌زیست را انجام می‌دادند.

در رابطه با متغیر وابسته تحقیق یعنی رفتار محیط‌زیستی، اولویت‌بندی گویه‌های مرتبط با آن بر اساس میانگین (جدول ۴) نشان داد، هنرجویان در بستن شیر آب موقع مسواک زدن و انداختن زباله‌ها در سطل زباله در مدرسه و خانه رفتار بهتری دارند ولی در زمینه مطالعه روزنامه یا کتاب در مورد محیط‌زیست در اینترنت و نیز عضویت در یک تشکل محیط‌زیستی در صورت اطلاع و شناخت رفتارشان نسبت به بقیه موارد نامناسب‌تر بود.

جدول (۴): رتبه‌بندی گویه‌های رفتار محیط‌زیستی هنرجویان کشاورزی

رتبه	انحراف معیار	میانگین	گویه‌ها
۱	۱/۴۴	۳/۶۳	بستن شیر آب موقع مسواک زدن
۲	۱/۵۸	۳/۵۶	انداختن آشغال و زباله در سطل زباله در مدرسه و خانه
۳	۱/۳۹	۳/۵۵	جمع‌آوری و انداختن زباله‌ها در سطل آشغال در صورت مشاهده آن‌ها در طبیعت
۴	۱/۶۰	۳/۵۱	خاموش کردن لامپ‌ها در موقع ترک اتاق
۵	۱/۴۳	۳/۵۰	استفاده بهینه از آب و هدر ندادن آن (در زمان استحمام و دستشویی)
۶	۱/۳۴	۳/۴۸	جمع‌آوری زباله‌ها در هنگام ترک محل گردش و حین مسافرت
۷	۱/۳۹	۳/۴۸	حساس بودن به طبیعت (فضای سبز، درختان، مراتع و ...) در موقع مسافرت و نگهداری از آن‌ها و عدم آسیب به آن‌ها
۸	۱/۵۴	۳/۳۳	گزارش مشکلات محیط‌زیستی در صورت مشاهده (از قبیل آتش‌سوزی جنگل، ریخته شدن زباله و فاضلاب به دریاچه)
۹	۱/۶۴	۳/۳۲	استفاده از هر دو طرف کاغذ برای نوشتن یا پرینت
۱۰	۱/۴۴	۳/۱۹	همراه داشتن همیشگی کیسه‌زباله‌ای با خود در زمان مسافرت و گردش
۱۱	۱/۴۸	۳/۱۹	توجه به استانداردهای محیط‌زیستی موقع خرید وسایل
۱۲	۱/۵۳	۳/۱۴	صحبت با دوستان و آشنایان در خصوص صرفه‌جویی در مصرف انرژی
۱۳	۱/۶۰	۲/۹۲	شرکت در برنامه‌های محیط‌زیستی در صورت داشتن زمان (مانند پاک‌سازی شهر، پیاده‌روی، درختکاری و ...)
۱۴	۱/۶۲	۲/۸۹	پیگیری موضوعات و اخبار مربوط به محیط‌زیست
۱۵	۱/۶۱	۲/۸۸	دقت به شعارها و صحبت‌های مسئولین و نمایندگان در خصوص محیط‌زیست
۱۶	۱/۶۹	۲/۸۲	ترجیح به استفاده مجدد از ظروف پلاستیکی قابل‌استفاده تا خریداری نو آن‌ها
۱۷	۱/۷۲	۲/۷۹	تفکیک زباله‌های مختلف خانه یا خوابگاه (از قبیل کاغذ، پلاستیک، مواد غذایی) از همدیگر (زباله‌های تر و خشک)
۱۸	۱/۶۲	۲/۶۹	مطالعه موضوعات محیط‌زیستی در اینترنت، روزنامه یا کتاب
۱۹	۱/۵۹	۲/۶۶	عضویت در یک تشکل محیط‌زیستی در صورت اطلاع و شناخت

طیف مورد استفاده: هرگز=۰ تا خیلی زیاد=۵

جدول (۵): توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب رفتار حمایت از محیط‌زیست

نوع رفتار حمایتی	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کم	۶	۴/۴	۴/۴
متوسط	۷۴	۵۴/۸	۵۹/۳
زیاد	۵۵	۴۰/۷	۱۰۰

نگرش محیط‌زیستی با رفتار هنرجویان، در سطح یک درصد رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت. به عبارت دیگر، با افزایش دانش، بهبود نگرش و مطالعه بیشتر کتاب راجع به محیط‌زیست،

برای بررسی ارتباط متغیرهای مورد مطالعه با رفتار محیط‌زیستی از ضرایب همبستگی استفاده شد (جدول ۶) و نتایج نشان داد که بین متغیرهای مطالعه کتاب درباره محیط‌زیست و دانش و

تحصیلات بیشتری برخوردار بودند، معدل بالاتری داشته و نیز مجلات بیشتری در زمینه محیط‌زیست مطالعه می‌کردند بهتر بود. بین متغیرهای تعداد اعضای خانواده، سطح تحصیلات مادر، دیدن برنامه‌های تلویزیونی درباره محیط‌زیست و گوش دادن به برنامه‌های رادیویی درباره محیط‌زیست با رفتار محیط‌زیستی هنرجویان، همبستگی معنی‌داری مشاهده نشد.

هنرجویان رفتار بهتر و مطلوب‌تری در رابطه با محیط‌زیست داشته و رفتارهای دوستدار محیط‌زیستی بیشتری از خود نشان می‌دادند. همبستگی مثبت و معنی‌داری نیز در سطح پنج درصد بین سطح تحصیلات پدر، معدل و مطالعه مجله درباره محیط‌زیست با رفتار محیط‌زیستی هنرجویان مشاهده شد، به عبارتی دیگر، رفتار محیط‌زیستی هنرجویانی که پدرشان از

جدول (۶): ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش و رفتار محیط‌زیستی هنرجویان

متغیر	همبستگی	نوع ضریب	سطح معنی‌داری
دانش محیط‌زیستی	۰/۶۲۵	پیرسون	۰/۰۰۰**
نگرش محیط‌زیستی	۰/۷۱۱	پیرسون	۰/۰۰۰**
سطح تحصیلات پدر	۰/۱۸۹	اسپیرمن	۰/۰۳۰*
معدل	۰/۲۲۱	پیرسون	۰/۰۱۰*
مطالعه کتاب درباره محیط‌زیست	۰/۳۲۵	اسپیرمن	۰/۰۰۰**
مطالعه مجله درباره محیط‌زیست	۰/۱۹۰	اسپیرمن	۰/۰۲۸*
تعداد اعضای خانواده	۰/۱۴۸	پیرسون	۰/۱۰۲ ^{ns}
سطح تحصیلات مادر	۰/۱۲۸	اسپیرمن	۰/۱۴۱ ^{ns}
دیدن برنامه‌های تلویزیونی درباره محیط‌زیست	۰/۰۵۰	اسپیرمن	۰/۵۶۵ ^{ns}
گوش دادن به برنامه‌های رادیویی درباره محیط‌زیست	۰/۰۲۶	اسپیرمن	۰/۷۶۵ ^{ns}

**معناداری در سطح ۱ درصد، * معناداری در سطح ۵ درصد، n.s عدم معناداری

در این پژوهش برای بررسی تأثیر متغیرهای مختلف بر رفتار محیط‌زیستی هنرجویان از رگرسیون چندگانه استفاده شد (جدول ۷). با توجه به مقدار آماره F، تحلیل رگرسیونی در سطح یک درصد معنی‌دار بود و از مجموعه متغیرهای مستقل مورد مطالعه دو متغیر نگرش محیط‌زیستی و دانش محیط‌زیستی در دو گام وارد معادله شدند و در مجموع این متغیرها ۵۴/۲ درصد از واریانس متغیر وابسته (رفتار محیط‌زیستی) را تبیین کردند. بررسی ضرایب رگرسیون استاندارد شده نشان می‌دهد که متغیر نگرش محیط‌زیستی نسبت به متغیر دانش محیط‌زیستی سهم و نقش بیشتری در تبیین متغیر وابسته دارد و به ازای یک واحد تغییر در انحراف معیار این متغیر به اندازه ۰/۵۳۱ در انحراف معیار متغیر وابسته (رفتار محیط‌زیستی) تغییر ایجاد می‌شود.

مقایسه رفتار محیط‌زیستی هنرجویان از نظر گروه‌های درآمدی کم، متوسط و زیاد، از طریق آزمون کروسکال والیس ($X^2=2.061, P=0.357$) نیز نشان داد که این آزمون معنی‌دار نیست و از نظر رفتار محیط‌زیستی بین هنرجویان با سطح درآمد متفاوت خانواده، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. همچنین، مقایسه رفتار محیط‌زیستی در بین هنرجویان هفت رشته تحصیلی امور دام، طراحی فضای سبز، تعمیر موتور تراکتور، کشت گیاهان دارویی، زراعی و باغی، پرورش میوه‌های دانه‌دار و مکانیک موتور و تراکتور از طریق آزمون کروسکال والیس ($X^2=6, P=0.423$) نیز نشان داد که این آزمون معنی‌دار نیست و بین هنرجویان هفت رشته یاد شده، از نظر رفتار محیط‌زیستی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

جدول (۷): رگرسیون گام‌به‌گام به منظور تبیین تأثیر متغیرهای مستقل بر میزان رفتار محیط‌زیستی

متغیر مستقل	R	R ²	B	Beta	t	Sig
مقدار ثابت	-	-	۸/۳۵۰	-	۱/۱۸۵	۰/۲۳۸ ^{ns}
نگرش محیط‌زیستی	۰/۷۱۱	۰/۵۰۶	۰/۸۱۷	۰/۵۳۱	۶/۶۹۶	۰/۰۰۰**
دانش محیط‌زیستی	۰/۷۳۸	۰/۵۴۲	۱/۰۳۸	۰/۲۶۸	۳/۳۸۲	۰/۰۰۱**

F=79.08 Sig=0.000 آماره دوربین واتسن: ۱/۶۲

بحث و نتیجه‌گیری

این تحقیق با هدف بررسی تأثیر متغیرهای اثرگذار از جمله دانش و نگرش محیط‌زیستی بر رفتارهای محیط‌زیستی هنرجویان هنرستان‌های کشاورزی استان زنجان انجام گرفت. بررسی رفتار محیط‌زیستی هنرجویان نشان داد که تنها حدود ۴۰ درصد از آنان در قبال محیط‌زیست خود، رفتار مناسب و مطلوبی داشتند و بیشتر هنرجویان رفتارشان در حد متوسط حمایتی بود. این نتیجه با نتیجه پژوهش (حقیقتیان، ۱۳۹۳)، همسو بود که گزارش کرده بود رفتار محیط‌زیستی شهروندان اصفهان در حد متوسط است. نتایج تحلیل همبستگی نیز نشان داد که هم‌راستا با یافته‌های برخی از تحقیقات (فرهمند و همکاران، ۱۳۹۳؛ صالحی و امام‌قلی، ۱۳۹۱؛ حقیقتیان، ۱۳۹۳؛ Aziz et al., 2012)، دانش محیط‌زیستی هنرجویان با رفتار محیط‌زیستی آنان، رابطه معنی‌داری دارد. از این‌رو، با افزایش آگاهی هنرجویان از مسایل مربوط به محیط زیست، رفتار آنان نیز در این زمینه مطلوب‌تر خواهد شد و این امر یعنی افزایش دانش راجع به مسایل محیط زیستی را می‌توان با آموزش ایجاد و تقویت نمود (Vaughan et al., 2003). بنابراین، لازم است مسئولین و برنامه‌ریزان آموزشی در گنجاندن مطالب بیشتر راجع به اهمیت محیط‌زیست و چگونگی حفاظت از محیط‌زیست در برنامه‌ها و واحدهای درسی در سطح هنرستان کشاورزی اهتمام ورزند. علاوه بر این، می‌توانند واحدهای اختیاری راجع به موضوعات محیط‌زیستی برای هنرجویان در نظر بگیرند. همچنین، در کنار استفاده از مطالب درسی برای آشنایی هنرجویان با مسایل محیط‌زیستی از روش‌های دیگری نیز در قالب گردش‌ها و اردوهای علمی، برگزاری نمایش‌ها و مسابقات در زمینه محیط‌زیست در هنرستان‌های کشاورزی، شرکت دادن همه هنرجویان در مراسم‌هایی مثل روز درختکاری و بازدید از موزه‌های تاریخ طبیعی و روش‌هایی از این قبیل، زمینه آشنایی هرچه بیشتر و بهتر هنرجویان کشاورزی را با محیط‌زیست در جهت افزایش دانش و اطلاعات محیط‌زیستی آنان فراهم نمایند تا بدین‌وسیله در رفتارهای محیط‌زیستی آنان تغییراتی در جهت بهبود این رفتارها حاصل شود. البته لازم به ذکر است که در تحقیقات (فاضلی و جعفر صالحی، ۱۳۹۳؛ صالحی و همکاران، ۱۳۹۱)، رابطه معنی‌داری بین آگاهی و دانش محیط‌زیستی با رفتار محیط‌زیستی گزارش نشده است. در مطالعاتی (صالحی و

پازکی‌نژاد، ۱۳۹۳؛ علوی مقدم و دلبری، ۱۳۸۷)، اهمیت و تأثیر رسانه‌های جمعی بر افزایش آگاهی‌های محیط‌زیستی افراد گزارش شده است. در پژوهش حاضر نیز مشخص شد، رابطه معنی‌داری بین مطالعه کتاب و مجله (به‌عنوان گروهی از رسانه‌های جمعی) با رفتار محیط‌زیستی وجود دارد. در واقع کتاب‌ها و مجلات به‌عنوان منابع آموزشی متفرقه و غیردرسی تأثیر زیادی روی آگاهی افراد درباره مسایل مختلف دنیای پیرامونی دارند. ولی با توجه به این که تهیه کتاب و مجله برای خود هنرجویان به دلیل هزینه بالایی که این نشریات دارند، ممکن است با مشکلاتی همراه باشد، بهتر است به منظور فراهم نمودن دسترسی بیشتر و راحت‌تر هنرجویان به کتاب‌ها و مجلات مناسب راجع به محیط‌زیست، مسئولین و مدیران هنرستان‌های کشاورزی نسبت به تجهیز کتابخانه هنرستان‌ها با کتاب‌ها، مجلات و نشریات مرتبط با محیط‌زیست اقدام نمایند. تا بدین‌وسیله هنرجویان علاقه‌مند بتوانند بدون تقبل هزینه تهیه کتاب و مجله، در هر فرصتی امکان مطالعه در زمینه مسایل مختلف و به روز محیط‌زیستی را داشته باشند. انتظار می‌رفت هنرجویانی که از برنامه‌های تلویزیونی و رادیویی، بیشتر استفاده می‌کنند، رفتارهای محیط‌زیستی بهتری از خود نشان دهند، ولی نتایج تحقیق رابطه معنی‌داری را بین استفاده از برنامه‌های رادیویی و نیز برنامه‌های تلویزیونی با رفتار محیط‌زیستی هنرجویان نشان نداد که این نتیجه با مطالعات (صالحی و پازکی‌نژاد، ۱۳۹۳؛ علوی مقدم و دلبری، ۱۳۸۷)، مطابقت نداشت. یک دلیل برای این مسأله شاید این است که هنرجویان با توجه به زمانی که دارند کمتر از این رسانه‌ها استفاده می‌کنند یا این که برنامه‌های پخش شده در این خصوص را مشاهده نکرده‌اند. رابطه مثبت و معنی‌دار بین نگرش محیط‌زیستی و رفتار محیط‌زیستی هنرجویان مورد مطالعه از دیگر نتایج تحقیق بود. این نتیجه که همسو با نتایج یافته‌های تحقیقات (شمس و هوشمندان مقدم فرد، ۱۳۹۴؛ حقیقتیان، ۱۳۹۳؛ Molina et al., 2013; Wauters et al., 2010; Kalantari et al., 2007) بود نشان می‌دهد که افرادی که دیدگاه و نگرش بهتر و مثبتی نسبت به محیط‌زیست دارند، در قبال طبیعت و محیط‌زیست اطراف خود مسئولانه‌تر عمل نموده و تلاش بیشتری در جهت حفظ آن می‌کنند. این یافته با نتایج تحقیق (صالحی و همکاران، ۱۳۹۱)، که بیان کرده بودند رابطه‌ای بین نگرش محیط‌زیستی و

داخل هنرستان‌های مربوطه و معرفی آثار برگزیده هنرجویان در زمینه محیط‌زیست، جوایزی را در نظر بگیرند تا بیشتر بر اهمیت حفظ محیط‌زیست در زندگی تأکید شود. علاوه بر این از آن جایی که مطابق نتایج تحقیق، مشخص شد که هنرجویانی که پدران باسوادتری دارند در مقایسه با دیگر هنرجویان، رفتارهای محیط‌زیستی بهتری از خود نشان می‌دهند، اهمیت نقش والدین در شکل‌گیری رفتار محیط‌زیستی نمایان می‌شود. بنابراین، لازم است علاوه بر آموزش هنرجویان، والدین آنان را نیز نسبت به مسایل محیط‌زیستی آگاه نموده و تحت آموزش قرار داد. برای این کار می‌توان در جلسات مشاوره‌ای که به‌طور دوره‌ای و منظم بین مسئولان و مربیان هنرستان و اولیای هنرجویان برگزار می‌شود، مطالبی را نیز در باب اهمیت محیط‌زیست، قدر دانستن طبیعت و نعمت‌های خدادادی با اولیای هنرجویان در میان گذاشت تا بدین‌وسیله موجبات افزایش دانش و نگرش مثبت آنان را نسبت به محیط‌زیست فراهم آورد. هنرجویان هنرستان‌های کشاورزی با توجه به ماهیت رشته‌ای که تحصیل می‌کنند، نقش مهمی در فعالیتهای کشاورزی آتی خواهند داشت و نظر به پیوستگی بخش کشاورزی با محیط‌زیست و منابع طبیعی شناخت وضعیت کنونی رفتارهای محیط‌زیستی آن‌ها و مؤلفه‌هایی که بر این رفتارها تأثیر می‌گذارند، دارای اهمیت زیادی است. چرا که با دانستن این موضوع می‌توان برنامه‌ریزی لازم برای تقویت رفتارهای حمایتی از محیط‌زیست را افزایش داد که نتایج این تحقیق در این راستا می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

رفتار محیط‌زیستی وجود ندارد، مطابقت نداشت. بنابراین، مشخص است که نگرش، تأثیرات مهمی در شکل‌گیری رفتار افراد دارد (Eilam & Trop, 2012; Vicente Molina et al., 2013). آن‌گونه که نیکرسون بیان کرده است که نباید از کسانی که به محیط‌زیست اعتقادی ندارند، انتظار داشت رفتارهایی انجام دهند که به سود محیط‌زیست باشد (Nickerson, 2003). در تحلیل رگرسیونی نیز مشخص شد که دانش محیط‌زیستی و نگرش محیط‌زیستی در مجموع توانستند ۵۴/۲ درصد از واریانس رفتار محیط‌زیستی را تبیین کنند، ولی با بررسی ضرایب رگرسیون استاندارد شده مشخص شد که متغیر نگرش محیط‌زیستی نسبت به متغیر دانش محیط‌زیستی سهم و نقش بیشتری در تبیین متغیر وابسته دارد. در پژوهش‌های دیگر نیز به نقش نگرش و لزوم تغییر در نگرش افراد برای بهبود رفتارهای محیط‌زیستی تأکید شده است (Eilam & Trop, 2012; Bonnett, 2002; Hay, 2006). بنابراین، لازم است برای بهبود نگرش هنرجویان در راستای انجام رفتارهای محیط‌زیستی، اردوهای با موضوع پاک‌سازی محیط‌زیست در روزهایی که هنرستان تعطیل است مثل روز جمعه، برگزار شود تا هنرجویان ضمن کمک در پاک‌سازی محیط زندگی اطراف خود، قدر و ارزش محیط‌زیست سالم و تمیز و عاری از هرگونه آلودگی را بیشتر درک کنند و نیز نگرش مثبتی نسبت به محیط‌زیست در آنان حاصل شود. همچنین، مسئولان آموزشی هنرستان می‌توانند در صورت امکان با برپایی نمایشگاه‌هایی مثل نمایشگاه نقاشی و یا مسابقات مقاله‌نویسی در

فهرست منابع

- ادهمی، ع. و اکبرزاده، ا. ۱۳۹۰. بررسی عوامل فرهنگی مؤثر بر حفظ محیط زیست شهر تهران (مطالعه موردی مناطق ۵ و ۱۸ تهران). فصلنامه جامعه‌شناسی مطالعات جوانان، ۱: ۳۷-۴۸.
- باصره، ن. و محمدی‌زاده، م. ۱۳۹۲. آگاهی، نگرش و رفتار زیست‌محیطی در جهت توسعه پایدار. سومین همایش ملی سلامت، محیط زیست و توسعه پایدار. ۳۰ بهمن و اول اسفند ۱۳۹۲. دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس. ۱-۱۰.
- حقیقتیان، م. ۱۳۹۳. تحلیلی بر رفتار زیست‌محیطی شهروندان اصفهان و عوامل مؤثر بر آن. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای. ۱۳۳-۱۴۴، (۲۳)۶.
- رحمتی، ع. ۱۳۹۱. بررسی روند ارزیابی اثرات محیط زیستی در ایران چالش‌ها و راهکارها. محیط زیست و توسعه، ۳(۵): ۱۵-۲۳.
- شمس، ع. و هوشمندان مقدم فرد، ز. ۱۳۹۴. عامل‌های مؤثر بر نگرش آموزگاران ابتدایی شهر زنجان در گنجاندن آموزش‌های کشاورزی و محیط‌زیست در برنامه‌های درسی، مجله پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۷(۳۴): ۴۲-۵۰.

- صالحی، ص. و امام قلی، ل. ۱۳۹۱. مطالعه تجربی رابطه آگاهی و رفتارهای محیط‌زیستی (مطالعه مناطق شهری و روستایی شهرستان سندج)، مجله مسائل اجتماعی ایران ۳(۱): ۱۴۷-۱۲۱.
- صالحی، ص. و پاژکی نژاد، ز. ۱۳۹۳. محیط‌زیست در آموزش عالی: ارزیابی دانش محیط‌زیستی دانشجویان دانشگاه‌های دولتی مازندران. مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، ۲ (۴): ۱۹۹-۲۲۱.
- صالحی، ص.؛ قدمی، م. و همتی گویمی، ز. ۱۳۹۱. بررسی رفتارهای محیط‌زیستی در بین گردشگران ساحلی: مطالعه موردی: گردشگران ساحلی شهر بوشهر در ایام نوروز. مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، ۱(۱): ۳۵-۵۸.
- علوی مقدم، م. و دلبری، ا. ۱۳۸۷. ارزیابی میزان آگاهی دانشجویان مقطع کارشناسی از موضوع مدیریت مواد زاید جامد در محیط زیست. فناوری آموزش، ۳(۴): ۳۰۹-۳۱۴.
- فاضلی، م. و جعفرصالحی، س. ۱۳۹۲. شکاف نگرش، دانش و رفتار زیست‌محیطی گردشگران. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات مدیریت گردشگری، ۸(۲۲): ۱۳۷-۱۶۱.
- فرهمند، م.؛ شکوهی‌فر، ک. و سیارخلج، ح. ۱۳۹۳. بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر رفتارهای زیست‌محیطی مورد مطالعه: شهروندان شهر یزد. مطالعات جامعه‌شناختی شهری، ۴(۱۰): ۱۰۹-۱۴۱.
- محمدیان، م. و بخشنده، ق. ۱۳۹۳. بررسی عوامل مؤثر بر نگرش و قصد خرید سبز مصرف‌کنندگان. فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات مدیریت، ۲۳(۷۵): ۳۹-۶۸.
- متی‌زاده، م. و زمانی، غ. ۱۳۹۱. سازه‌های مؤثر بر نگرش زیست‌محیطی کشاورزان شیراز برای حفظ منابع آب‌و‌خاک. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی. ۲۰: ۱۳-۳.
- نواح، ع. و فروتن کیا، ش. ۱۳۹۰. بررسی رابطه بین کنش عقلانی و رفتارهای محیط‌زیستی (مورد مطالعه: جامعه شهری اندیمشک)، فصلنامه علمی محیط زیست، ۵۱: ۷۸-۶۹.
- Andersson, H.; Tago, D. & Treich, N. 2014. Pesticides and health: A review of evidence on health effects, valuation of risks, and benefit-cost analysis. *Preference Measurement in Health*, pp.1-61.
- Aziz, A.A.; Sheikh, S.N.S.; Yusof, K.M.; Udin, A. & Yatim, J.M. 2012. Developing a structural model of assessing students' knowledge-attitudes towards sustainability. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 56, pp.513-522.
- Bonnett, M. 2002. Education for sustainability as a frame of mind. *Environmental education research*, 8(1), 9-20.
- Bostan Budak, D.; Budak, F.; Zaimo Lu, Z.; Kekeç, S. & Yavuz Sucu, M. 2005. Behaviour and attitudes of students towards environmental issues at Faculty of Agriculture, Turkey. *Journal of Applied sciences*, 5, pp.1224-1227.
- Burton, R.J. 2014. The influence of farmer demographic characteristics on environmental behaviour: A review. *Journal of environmental management*, 135, pp.19-26.
- Deng, J.; Walker, G.J. & Swinnerton, G. 2006. A comparison of environmental values and attitudes between Chinese in Canada & Anglo-Canadians. *Environment and Behavior*, 38(1), pp.22-47.
- Eilam, E. & Trop, T. 2012. Environmental Attitudes and Environmental Behavior—Which Is the Horse and Which Is the Cart? *Sustainability*, 4(9), pp.2210-2246.
- Gun, S.; & Kan, M. 2009. Pesticide use in Turkish greenhouses: health and environmental consciousness. *Polish Journal of Environmental Studies*, 18(4), 607-615.

- Hashemi, S. M.; & Damalas, C. A. 2010. Farmers' perceptions of pesticide efficacy: reflections on the importance of pest management practices adoption. *Journal of Sustainable Agriculture*, 35(1), 69-85.
- Hawcroft, L.J. & Milfont, T.L. 2010. The use (and abuse) of the new environmental paradigm scale over the last 30 years: A meta-analysis. *Journal of Environmental psychology*, 30(2), pp.143-158.
- Hay, R. 2006. Becoming Eco synchronous: part 2. *Sustainable development*, 14(1), 1-15.
- Hussey, D.M. & Eagan, P.D. 2007. Using structural equation modeling to test environmental performance in small and medium-sized manufacturers: can SEM help SMEs?. *Journal of Cleaner Production*, 15(4), pp.303-312.
- Kalantari, K.; Fami, H.S.; Asadi, A. & Mohammadi, H.M. 2007. Investigating factors affecting environmental behavior of urban residents: A case study in Tehran City-Iran. *American journal of environmental sciences*, 3(2), pp.67-74.
- Kilbourne, W.E.; Beckmann, S.C.; Lewis, A. & Van Dam, Y. 2001. A multinational examination of the role of the dominant social paradigm in environmental attitudes of university students. *Environment and Behavior*, 33(2), pp.209-228.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. 2002. Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental education research*, 8(3), pp.239-260.
- Krejcie, R.V. & Morgan, D.W. 1970. Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610
- Larijani, M. & Yeshodhara, K. 2008. An empirical study of environmental attitude among higher primary school teachers of India and Iran. *Journal of human ecology*, 24(3), pp.195-200.
- Nickerson, R.S. 2003. *Psychology and Environmental Change*, Erlbaum, Mahwah, NJ.
- Rhead, R.; Elliot, M. & Upham, P. 2015. Assessing the structure of UK environmental concern and its association with pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 43, pp.175-183.
- Saka, A. & Sahinturk, A. 2013. Attitudes of prospective forest engineers and primary school teachers toward a sustainable environment. *Polish Journal of Environmental Studies*, 22(5), pp.1553-1557.
- Shaikh Goodarzi, M.; Alizadeh shabani, A & Salman mahiny, A. 2012. Environmental impact assessment of Gorganrud watershed using landscapes degradation model. *Journal of Natural environment*, 65(2): 223-234.
- Taskin, O. 2009. The environmental attitudes of Turkish senior high school students in the context of postmaterialism and the new environmental paradigm. *International Journal of Science Education*, 31(4), pp.481-502.
- Vaughan, C.; Gack, J.; Solorazano, H.; & Ray, R. 2003. The effect on environmental education on schoolchildren, their parents, and community members: a study of intergenerational and intercommunity learning. *The Journal of Environmental Education*, 34 (3), 12-21.
- Vicente-Molina, M.A.; Fernández-Sáinz, A. & Izagirre-Olaizola, J. 2013. Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: comparison of university students from emerging and advanced countries. *Journal of Cleaner Production*, 61, pp.130-138.
- Wauters, E.; Bielders, C.; Poesen, J.; Govers, G. & Mathijs, E. 2010. Adoption of soil conservation practices in Belgium: an examination of the theory of planned behaviour in the agri-environmental domain. *Land use policy*, 27(1), pp.86-94.
- Yildiz, N.D.; Yilmaz, H. & Demir, M. 2011. Effects of personal characteristics on environmental awareness; a questionnaire survey with university campus people in a developing country, Turkey. *Scientific Research and Essays*, 6(2), pp.332-340